**Especificação de requisitos**

Gerenciamento de uma Universidade

Uma Universidade tem o objetivo de exercer atividades relacionadas a ensino, pesquisa e extensão. Mas é claro que para que ela consiga atingir esse objetivo, ela precisa ser administrada. Essa administração é complexa e envolve uma série de cenários muito distintos. Para suportar essa complexidade, um conjunto de sistemas de informação precisa ser implementado e, esse conjunto de sistemas, deve acessar um único banco de dados, onde todos os dados estão adequadamente estruturados.

De forma resumida, os dados que devem ser armazenados dizem respeitos às atividades que suportam a tríade universitária:

* ensino: os principais agentes envolvidos neste cenários são os alunos e os professores. Eles se relacionam em atividades que são desenvolvidas no nível de cursos de graduação e pósgraduação (latu e strictu sensu, sendo esse último dividido em mestrado acadêmico, mestrado profissional e doutorado), em relação a cursos, disciplinas e orientações. Nesse cenário ainda existem as disciplinas, que podem ser oferecidas em um tipo de curso ou em vários tipos de cursos. Da relação entre professores, alunos, cursos, disciplinas derivam os índices de desempenho, tanto dos alunos quanto dos professores. No caso dos professores, há subdivisões de carreira (graduados, mestres, doutores, livre docentes e titulares) e cada nível na carreira pode ser também dividido em A, B ou C. Nessa matriz se estabelece os salários dos professores.
* pesquisa: professores, nas universidades brasileiras, são também pesquisadores. Enquanto pesquisadores, os professores coordenam projetos (financiados ou não, pelo poder público ou pela iniciativa privada), recebem bolsas pesquisador, orientam alunos, estabelecem parcerias com outros pesquisadores e outras universidades, publicam artigos científicos de diferentes tipo (em conferências nacionais e internacionais e em periódico nacionais e internacionais). Desse trabalho também saem índices de avaliação do trabalho do pesquisador.
* Extensão: a extensão universitária pode ser exercida tanto pelos professores quanto pelos funcionários da universidade, com ou sem o apoio de alunos. Cada atividade de extensão está necessariamente relacionada a um projeto, que pode ser financiando ou não, pelo poder público ou pela iniciativa privada. Há um calendário referente às atividades extensionistas da universidade que envolve a estrutura física da mesma.

Suportando todas essas atividades existem os funcionários. Eles, assim como os professores, também possuem um plano de carreira ao qual seus salários estão associados. Os funcionários e professores, assim como os cursos e os alunos, estão vinculados a unidades administrativas da universidade. Essas unidades são de diferentes tipos e estão organizadas em uma hierarquia.

As unidades individualmente receberão sua própria verba, possuirão bens devidamente catalogados e terão o cadastro dos usuários a ela relacionados. Além disso, todas elas serão administradas por uma reitoria, que será responsável por definir e coordenar todos esses fatores.

A Universidade deverá ter a unidade museu, que deve possuir um acervo de itens devidamente identificados por nome e Id.

Adicionalmente deverá existir unidades de ensino. Unidades de ensino podem, ou não, possuir restaurante, hospital e biblioteca.

Os usuários devem se utilizar dos restaurantes através da compra de créditos.

Bibliotecas devem possuir seu próprio acervo, identificado por nome, tipo e id. E deverá também ter o controle dos empréstimos realizados com itens como dada de inicio e data de devolução.

Os principais sistemas de informação que estão sobre a estrutura do banco de dados unificado da universidade são:

* Sistema acadêmico da graduação: responsável por gerir todos os assuntos referentes aos alunos da graduação (desde notas e frequência obtidas em disciplinas até bolsas que o aluno recebe durante o período em que está na universidade);  Sistema acadêmico da pós-graduação: responsável por gerir todos os assuntos referentes aos alunos dos diferentes tipos de pós-graduação (desde notas e frequência obtidas em disciplinas, bolsas que o aluno recebe durante o período em que está na universidade, até as datas finais para cumprimento de etapas importantes do seu curso – qualificação para os casos de mestrado e doutorado, e defesa de trabalho final para todos os casos);
* Sistema financeiro: este é talvez o mais complexo, pois gerenciar todo o dinheiro que entra e sai da universidade. Ele abrange folha de pagamento, compras que a universidade faz e verbas que a universidade recebe.
* Sistemas de recursos humanos: neste sistema são controladas todas as ocorrências referentes ao trabalho dos professores e funcionários. Exemplos de ocorrências são: férias, licenças, advertências, afastamentos remunerados, afastamentos não remunerados.
* Sistemas de gerenciamento de projetos: todos os projetos desenvolvidos na universidade, sejam de pesquisa ou de extensão, são cadastrados no sistema. Objetivos, descrição, orçamento e atividades são algumas informações que esse sistema possui. Os relatórios sobre a finalização dos projetos também são cadastrados no sistema.
* Sistema de gerenciamento de bens (móveis e imóveis): a universidade possui um patrimônio que envolve prédios, carros, equipamentos etc. Todas as informações sobre cada um dos bens (identificador, localização, valor, data de aquisição) são gerenciados nesse sistema.